

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Pustaka berisi tentang uraian berdasarkan kajian pustaka dan studi literatur yang digunakan pada penelitian ini. Kajian pustaka diambil dari penelitian terdahulu yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan kali ini.

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi didefinisikan sebagai gabungan dari teknologi informasi dan manusia yang menggunakan teknologi tersebut [7]. Selain itu, pada sistem informasi ini ada keterkaitan antara manusia, algoritmik, data dan teknologi yang digunakan. Sistem informasi juga sangat mendukung dalam berbagai bisang seperti bisnis, pendidikan, kesehatan, pemerintahan, hingga pertanian. Tujuan dari sistem yaitu meningkatkan efisiensi, produktivitas, serta melakukan pengambilan keputusan dengan pengelolaan informasi yang lebih akurat.

Sistem informasi dapat dikatakan efektif apabila pengguna dapat memahami informasi yang diberikan, selain itu manfaat dari sistem ini yaitu dapat membantu pengguna untuk memperbarui atau menambahkan informasi yang belum tersedia. Selain itu, sistem ini menjadi bahan koreksi pada informasi yang salah dan menjadi penegas bagi informasi yang sudah tersedia sehingga pengguna mendapatkan keakuratan informasi dari sistem tersebut.

2.2 Sistem Pengaduan Elektronik

Sistem pengaduan elektronik adalah wadah penyampaian kritik yang disampaikan masyarakat secara online dengan menggunakan internet. Pengaduan ini muncul karena adanya pernyataan atau ekspresi kurang puas terhadap layanan yang diberikan [8]. Cara kerja dari sistem ini yaitu menampung dan melaporkan masalah, keluhan, dan saran dari masyarakat kepada pihak yang berwenang secara cepat dan efisien berbasis media elektronik seperti email, website, maupun aplikasi.

Sistem pengaduan yang menggunakan teknologi ini dapat mengefisienkan waktu pelaporan dan penanganan pengaduan serta lebih transparansi, sehingga menciptakan komunikasi yang efektif antara masyarakat dengan pihak yang berwenang.

2.3 Agile Development Methode

Agile development adalah metode pengumpulan beberapa prinsip pengembangan software dengan metode kolaborasi antara tim fungsional dan klien dengan perencanaan yang adaptif, berevolusi, serta mereparasi secara terus menerus

untuk mendorong respon yang cepat dan fleksibel dalam melakukan perubahan [9]. Selain itu, dengan adanya kolaborasi fleksibilitas akan meningkat dalam pembangunan sistem karena adanya pengembangan komunikasi dan klien terus berjalan pada proses tersebut maka dengan segera dapat dilakukan perubahan tersebut.

Metode agile sangat cocok dalam pengembangan jangka pendek. Dimana, metode ini dinilai sangat adaptif dengan perubahan yang ada. Selain itu, metode ini memiliki siklus pengembangan perangkat lunak secara singkat yang biasa disebut dengan iterasi.

2.4 Personal Extreme Programming

Personal Extreme Programming (XP) adalah proses yang dilakukan oleh individu untuk mengembangkan perangkat lunak. *Personal Extreme Programming* adalah hasil modifikasi dari *extreme programming* yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak individu, dan proses ini adalah salah satu bagian dari proses agile [10]. *Personal Extreme Programming* ini hanya mengurangi jumlah dokumentasi dan pemeliharaan dari *Extreme Programming*, namun tidak mengubah prinsip-prinsip dasarnya. Dalam proses pembangunannya, dilakukan secara berulang dan memungkinkan adanya pengembangan yang lebih responsif dan fleksibel terhadap perubahan [11].

2.4.1 Tahapan Metode Personal Extreme Programming

Personal Extreme Programming dibagi menjadi tujuh tahapan, antara lain *requirements, planning, iteration initialization, design, implementation, system testing,* dan *retrospective* [12]. Tahapan dalam pengembangan dengan

menggunakan metode *Personal Extreme Programming* yang telah disebutkan diatas akan dijelaskan pada tabel 2.1 berikut :

Tabel 2.1 Tahapan *Personal Extreme Programming*

No	Tahapan	Deskripsi
1	<i>Requirements</i>	Tahap ini dilakukan penentuan kebutuhan user untuk aplikasi yang akan dikembangkan nantinya, Penentuan kebutuhan dilakukan dengan menggali informasi secara langsung kepada user yang akan menggunakan aplikasi yang akan dikembangkan tersebut.
2	<i>Planning</i>	Tahap ini dilakukan perancangan iterasi yang didapat dari user story agar pengerjaan tugas-tugas dalam membangun aplikasi dapat dilakukan sesuai dengan skala prioritas yang telah ditentukan.
3	<i>Iteration Initialization</i>	Tahapan dimulainya pengerjaan dari user story yang telah dibuat. Tahapan ini merupakan awal dari iterasi yang dilakukan, setiap satu iterasi selesai maka akan dimulai iterasi berikutnya dari tahapan ini.
4	<i>Design</i>	Tahapan ini dilakukan pemodelan sistem yang didapat dari pengumpulan kebutuhan sebelumnya. Model yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan user.
5	<i>Implementation</i>	Tahap ini dilakukan implementasi yang disesuaikan dengan kebutuhan user yang terdapat dari user story. Pada tahapan ini terdapat 3 fase yaitu unit testing, code, dan refactoring.
6	<i>System Testing</i>	Tahapan ini dilakukan pengujian terhadap seluruh fitur serta fungsionalitasnya yang ada dalam aplikasi yang selesai dibangun.
7	<i>Retrospective</i>	Tahapan ini dilakukan evaluasi dalam pengembangan yang telah dilakukan serta mencari cara untuk meningkatkan proses pengembangan tersebut. Tahapan

		ini juga dilakukan pencatatan apabila terdapat kekurangan dalam sistem dan melakukan pengulangan pada tahapan iteration initialization.
--	--	---

2.5 Sistem testing

Sistem testing adalah proses pengujian terhadap aplikasi yang berguna untuk melihat apakah aplikasi berjalan sesuai konsep yang telah dirancang atau tidak. Sistem yang kita buat harus dapat dipastikan kualitasnya melalui pengujian perangkat lunak, maka dari itu penting untuk dilakukan pengujian aplikasi [13]. Pada bagian ini akan dijelaskan tentang testing yang digunakan dalam penelitian.

2.5.1 Unit Testing

Unit testing adalah salah satu metode yang digunakan dalam proses pengujian perangkat lunak pada komponen - komponen individual yang ada dalam komputer. Tujuan dari unit testing yaitu untuk mengetahui komponen tersebut apakah berfungsi dengan baik dan sesuai dengan standar.

2.5.1.1 Blackbox Testing

Blackbox testing adalah suatu metode pengujian terhadap software yang tidak perlu memperhatikan detail dari *software* tersebut. Cara pengujian *blackbox testing* ini yaitu dengan mencoba program dengan memasukkan data disetiap form [14].

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui data yang telah dimasukkan apakah menghasilkan output yang sesuai atau tidak dengan program yang telah dibuat.

Fokus dari pengujian ini yaitu untuk mengetahui fungsionalitas dari program nya. Hasil dari pengujian ini nantinya akan digunakan dalam penentuan apakah memenuhi standar yang telah ditetapkan atau tidak. Selain itu, jika terjadi kegagalan dalam proses pengujian maka perlu dilakukan perbaikan *software*.

2.5.2 User Testing

User Accepting Testing (UAT) adalah proses dimana pengguna melakukan pengujian perangkat lunak terhadap sistem yang telah dibuat untuk mengetahui sistem tersebut sesuai dan memenuhi standar kebutuhan yang diharapkan oleh pengguna atau tidak. Metode *User Accepting Testing* (UAT) dilakukan oleh pengembang sistem untuk mengetahui tanggapan dari penggunanya mengenai sistem yang telah dibuat dan sebagai bukti user telah menerima sistem yang telah dibuat [15].

Pada pengujian ini, sistem yang telah dibuat akan diuji fungsinya oleh pengguna dan melakukan verifikasi terhadap perangkat lunak apakah sudah sesuai dengan harapan atau tidak. Pengujian ini adalah salah satu prosedur pengembangan perangkat lunak final sekaligus hal yang paling penting untuk dilakukan sebelum perangkat lunak tersebut dikembangkan dan disebarluaskan ke publik.

2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan kali ini tidak lepas dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Table 2.2 berikut akan menampilkan penelitian terdahulu mengenai metode *Personal Extreme Programming* (PXP) dalam pengembangan perangkat lunak yang mana metode tersebut juga digunakan dalam penelitian kali ini.

Tabel 2.2 Penelitian terdahulu

No.	Peneliti	Judul	Hasil Penelitian
1	Agus Suharto, Mardiana. 2020	Aplikasi Eresha Mobile Berbasis Android Dengan Metode <i>Personal Extreme Programming</i> di Era Industri 4.0 [18]	Berdasarkan hasil penelitian dalam perancangan aplikasi "Eresha Mobile" dengan metode PXP, diperoleh sebuah sistem aplikasi berbasis Android yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur notifikasi yang akan muncul setiap kali terdapat pembaruan berita, pengumuman, serta informasi terkait kegiatan akademik lainnya.
2	Dawud Al Fauzi, 2023	Perancangan Aplikasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Menggunakan Metode <i>Personal</i>	Sistem pendaftaran baru yang dikembangkan dengan metode <i>Personal Extreme Programming</i> memiliki kemampuan untuk menampilkan pengumuman hasil ujian seleksi masuk, dan juga

		<i>Extreme Programming</i> Pada SMA Al-Multazam Sepatan [19]	berfungsi sebagai sarana promosi sekolah bagi calon siswa.
3	Raden Budiarto Hadiprakoso, Wian Agus Satria, 2022	Rancang Bangun Gamifikasi untuk Meningkatkan Kesadaran Keamanan Siber [20]	Metode PXP SDLC dapat diterapkan secara efektif untuk mendukung pengembangan perangkat lunak game edukasi. Hasil uji penerimaan pengguna menunjukkan bahwa aplikasi ini telah memenuhi ekspektasi pengguna berdasarkan pernyataan dalam cerita pengguna. Selain itu, penggunaan teknik gamifikasi dapat meningkatkan kesadaran pengguna terhadap keamanan siber.
4	Emi Sita Eriana, Afrizal Zein, 2021	Penerapan Metode <i>Personal Extreme Programming</i> Dalam Perancangan Aplikasi Ketua HMSI Dengan <i>Weighted Product</i> [21]	Metode PXP dirancang secara mandiri dan dipengaruhi oleh pengalaman, pemahaman, serta keterampilan programmer dalam menyelesaikan tugas sesuai dengan durasi waktu yang telah disepakati. Hasil perancangan aplikasi menunjukkan penyelesaian 16 hari lebih cepat dari estimasi 30 hari, yang membuktikan bahwa penerapan metode PXP dan WP dalam studi kasus ini berhasil. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode PXP dalam proses pemilihan Ketua HMSI dengan

			pendekatan WP merupakan metode yang mendukung, mampu menghasilkan aplikasi yang baik, cepat diterapkan, serta memberikan hasil akurat untuk membantu sistem pendukung keputusan dalam pemilihan Ketua HMSI Universitas Pamulang.
5	Adha Setiawan Wiyana, M. Ihsan Alfani Putera, Sri Rahayu Natasia. 2021	Sistem Presensi Online Menggunakan Arsitektur Pengembangan Perangkat Lunak Model-View-Viewmodel [22]	Pengembangan sistem kehadiran online di PT. Lintasmaya Network dilakukan dengan mempertimbangkan arsitektur MVVM serta model pengembangan <i>Personal Extreme Programming</i> (PXP). Implementasi metode PXP dan arsitektur MVVM memungkinkan tercapainya fokus pada <i>maintainability</i> , karena proses pengembangan dilakukan secara terstruktur dan terdokumentasi dengan baik pada setiap tahap dan bagian sistem.
6	Feri Darmawan, M. Ihsan Alfani Putera, Sri Rahayu Natasia, 2022	Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Surat Menggunakan Metode <i>Personal Extreme Programming</i> (Studi Kasus : Kelurahan	.Sistem berhasil dikembangkan menggunakan metode <i>Personal Extreme Programming</i> , di mana dalam proses pembangunannya telah menyelesaikan 25 <i>user story</i> yang dibagi ke dalam 5 iterasi. Berdasarkan hasil kuesioner, pengguna merasa terbantu dengan adanya sistem ini dan cukup puas

		Sepinggan) [23]	karena telah sesuai dengan harapan pengguna.
--	--	-----------------	--

